

Cloud computing untuk sektor awam

➔ Perkukuh pusat data sektor awam dan Pusat Pemulihan Bencana Agensi Sektor Awam

Oleh Siti Nurazlinee Azmi
sitinurazlinee@mediaprima.com

Konsep *cloud computing* atau pengkomputeran awan mula diperkenalkan sejak tahun 60-an menggunakan kaedah rangkaian intergalaksi (*intergalactic network*) dan mula bergerak pantas bermula pada 2000.

Bagaimanapun *cloud computing* mempunyai tafsiran berbeza berdasarkan perkhidmatan yang diberi oleh pembekal perkhidmatan.

Secara ringkas, pengkomputeran awan adalah pembangunan dan penggunaan teknologi komputer menggunakan internet sebagai ruang untuk menyimpan segala data.

Dalam sektor kerajaan, kaedah itu dibangunkan menerusi Cloud Kerajaan (G-Cloud) pada 2010 dengan memberi mandat kepada Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) untuk memperkukuhkan pusat data sektor awam dan Pusat Pemulihan Bencana Agensi Sektor Awam bagi meningkatkan tahap penyampaian perkhidmatan kerajaan.

Pada peringkat awal, Pusat Data Sektor Awam (PDSA) menyediakan perkhidmatan *cloud* berasaskan *Infrastructure-as-a-Service* (IaaS), *Platform-as-a-Service* (PaaS) dan *Software-as-a-Service* (SaaS) yang dibangunkan dalam persekitaran Cloud Peribadi di empat lokasi iaitu Putrajaya, Cyberjaya, Petaling Jaya dan Bandar Enstek.

Selain perkhidmatan *cloud*, PDSA turut menyediakan ruang kepada agensi sektor awam untuk menempatkan peralatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) secara fizikal, *server* penyimpanan data (*co-location*), perkhidmatan migrasi aplikasi dari *server* fizikal kepada *server* maya, Pusat Pemulihan Bencana Agensi Sektor Awam, perkhidmatan terurus dan meja bantuan.

Perkhidmatan itu diperluaskan



dengan membangunkan aplikasi generik berasaskan SaaS seperti MyGovUc, myMesyuarat dan Digital Document Management System (DDMS). Semua kemudahan ini beroperasi 24 jam, tujuh hari seminggu dengan selamat dalam *cloud* rangkaian MyGov*net.

Dalam Rancangan Malaysia Ke-11, PDSA mentransformasikan per-

khidmatannya ke arah *ICT-as-a-Service* (ITaaS). Melalui ItaaS, PDSA menawarkan lebih banyak katalog perkhidmatan yang diperlukan sektor awam dengan menggunakan konsep mesra pengguna.

Jaminan kesinambungan
Penggunaan *G-Cloud* ini bukan sahaja menjamin kesinambungan

dan kualiti perkhidmatan yang ditawarkan, malah turut membolehkan agensi awam mengumpul sumber tersedia kepada perniagaan teras masing-masing dengan memindah peranan pembangunan, pengurusan dan pengoperasian pusat data kepada MAMPU melalui *G-Cloud*.

Bertepatan dengan aspirasi ke-

rajaan untuk memperkukuhkan penyampaian perkhidmatan yang cemerlang, inisiatif *G-Cloud* menyokong agenda pendigitalan sektor awam.

Cloud computing itu boleh disediakan dalam tiga model pelaksanaan, iaitu Cloud Peribadi (*Private Cloud*), Cloud Awam (*Public Cloud*) dan Cloud Hibrid (*Hybrid Cloud*).

Cloud Peribadi adalah perkhidmatan yang disediakan dan dikawal oleh agensi untuk kegunaan sendiri atau kumpulan pengguna tertentu.

Agensi perlu membuat perancangan untuk perolehan perkakasan ICT di premis yang dikenal pasti dan pelaburan ketara diperlukan dalam penyediaan Cloud Peribadi pada permulaan pelaksanaan.

Cloud Awam pula adalah perkhidmatan yang disediakan oleh syarikat di pasaran seperti Sun Cloud, Oracle Cloud, Windows Azure Services Platform dan Amazon Web Services.

Cloud Hibrid adalah gabungan perkhidmatan Cloud Peribadi dan Cloud Awam. Aplikasi dilaksanakan dalam Cloud Peribadi pada masa tertentu boleh beralih kepada Cloud Awam apabila terdapat keperluan sumber tambahan khususnya penggunaan mendadak di waktu puncak.

Konsep bayaran

Harga perkhidmatan berasaskan konsep bayaran setiap kali penggunaan iaitu kos dikenakan berdasarkan kapasiti sumber yang digunakan.

Kawalan keselamatan dan infrastruktur asas boleh diuruskan dengan baik, selain patuh kepada dasar dan peraturan tertentu.

Dua elemen penting bagi menggambarkan sistem pengkomputeran *cloud* adalah perolehan perkhidmatan yang berupa infrastruktur, aplikasi dan perisian ICT yang diperolehi atau digunakan melalui internet tanpa mewujudkan perkhidmatan tersebut secara fizikal di dalam premis pengguna.

Hingga kini hampir semua agensi kerajaan membuat perancangan kapasiti dengan melakukan unjuran pertumbuhan berterusan dalam tempoh lima hingga sepuluh tahun dan ini menyebabkan peningkatan ICT secara terus-menerus untuk mengimbangi keperluan kapasiti terbabit.

Justeru, perancangan bajet dan perolehan perkakasan yang memerlukan masa amat diperlukan seperti penggunaan kapasiti berbeza berdasarkan masa sibuk dan masa tidak sibuk.